

Список использованных источников:

1. Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Правительством РФ 19 сентября 2017 г.).
2. Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р О Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.
3. Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 года. СПС «Гарант».
4. Федеральная целевая программа на 2013-2016 годы «Национальная технологическая база». СПС «Гарант».

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Ахметов С.М.¹, Тюкавкин Н.М.², Франк Е.В.³

Казахстанский университет инновационных и телекоммуникационных систем,
Республика Казахстан, г. Уральск

Самарский национальный исследовательский университет имени
академика С.П.Королева, г. Самара

Самарский государственный технический университет, г. Самара

Ключевые слова: экономика, ресурсосбережение, бизнес-процессы, промышленные предприятия, функция Кобба-Дугласа, оперативное управление, реализация, производственные планы, оценка потока информации, деятельность, параметры, степень загрузки, уровень технического состояния производственного оборудования, лаговое время, снабжение, синхронизация, адапторы.

В экономической науке зачастую вместе существуют и используются как устоявшиеся теоретические положения и понятия, определенные классиками экономики, например, отождествление содержания ресурсосбережения бизнес-процессов промышленных предприятий с их экономичностью и результативностью деятельности, так и использование ресурсосбережения как результата определенной деятельности и затрат на ее организацию и осуществление. Также имеется большое разнообразие теоретических и методических разработок в конкретной терминологии понятий и содержания

¹Советник ректора, профессор кафедры Технических дисциплин НУО «Казахстанский университет инновационных и телекоммуникационных систем», (Республика Казахстан г.Уральск).

²Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой Экономики инноваций Самарского национального исследовательского университета им. академика С.П. Королева.

³Кандидат экономических наук, доцент, проректор по воспитательной и социальной работе Самарского государственного технического университета.

ресурсосбережения, возникающих, с точки зрения авторов, из-за многогранности данного понятия, подходов к процессу его использования, а также значительным видом получаемых результатов и применяемых затрат [1].

Теоретически значимыми при определении сущности категории ресурсосбережения являются ее идентификация в процессе производства, а также определение понятий «эффективность ресурсосбережения предприятия» и «эффективность управления ресурсосбережением». В научных исследованиях ряда авторов данные понятия зачастую отождествляются. Так, например, А.Т. Зуб сделал акцент на том, что эффективное управление ресурсосбережением - это многоуровневое понятие, означающее планомерную деятельность предприятия по реализации поставленных целей, или полученные результаты хозяйствования, которые наглядно свидетельствуют о снижении затрачиваемых ресурсов в производственном процесс, снижения затрат, росте прибыли предприятия или уменьшения числа рекламаций [2]. Часто под ресурсосбережением могут пониматься достигнутые результаты в повышении качества продукции, обслуживания клиентов, развитие сети реализации продукции или внедрение новых ресурсосберегающих технологий. Общими понятиями в содержании данных категорий, по мнению авторов, является оценка результатов функционирования с учетом затраченных ресурсов.

Основываясь на этом, можно сказать, что эффективность управления ресурсосбережением предприятия предполагает развитие эффективности деятельности всех подсистем данного предприятия и происходящих в нем бизнес-процессов, а эффективность ресурсосбережения предприятия, в свою очередь, рассматривается как один из ключевых показателей при проведении оценки эффективности управления всеми бизнес-процессами предприятия. Здесь необходимо отметить, что управленческая деятельность, в качестве самостоятельной подсистемы может осуществляться с различными уровнями затрат и достигать управленческих целей по-разному, в зависимости от осуществленных затрат. Следовательно, эффективность (эффективность управления ресурсосбережением) – самостоятельная экономическая категория. Но в аналитических исследованиях она может использоваться как один из ключевых факторов эффективности ресурсосбережения предприятия [4].

Распространенный в исследованиях ресурсный подход к пониманию эффективности ресурсосбережения порождает многообразие понятий, связанных с результативностью применения отдельных видов ресурсов - капитала, знаний, труда, финансов, земли, инвестиционных ресурсов, также порождает множество различных категорий, которые структурно реализуют общие процессы формирования эффективности ресурсосбережения промышленных предприятий и говорят об общей или интегральной его оценке.

Различия в методических подходах к оценке ресурсосбережения кроме всего прочего, связано с различиями целей оценки и используемых объектов, а также с большим разнообразием имеющегося оценочного инструментария, так

как значение показателей ресурсосбережения связаны с применением математических, количественных инструментов, дающих числовое значение [5].

В настоящее время существуют подходы к оперативному управлению бизнес-процессами промышленных предприятий не на основе составления и реализации производственных планов, а на основе оценки потока информации о деятельности предприятия, в котором входными параметрами являются заказы на производство конкретных изделий, степень загрузки и уровень технического состояния производственного оборудования, лаговое время снабжения сырьем и другими производственными ресурсами, включая и ресурсы обеспечения коммунальными услугами, уровень производственно-технологической подготовки предприятия, а также влияние совокупности других факторов, которые необходимо учитывать в системе управления по мере их поступления [3].

В управлении промышленным предприятием важную роль играют ресурсосберегающие технологии, используемые в оперативном управлении бизнес-процессами. Производственные планы – это перспективные планы деятельности предприятия, а, зачастую, и учитывающие стратегические цели, которые имеют определенный период их выполнения с затратой определенных ресурсов.

Ресурсосбережение промышленных предприятий в современных условиях позволяет выявить резервы предприятия, используя которые, оно может повысить свою эффективность деятельности. Ресурсосбережение и резервы предприятия связаны между собой прямо пропорциональной зависимостью.

Произвести оптимизацию ресурсов и ее оценку возможно с использованием производственных функций, которые дают оценку использования различных производственных факторов. Производственные функции могут быть однофакторные, двухфакторные и многофакторные. Используя дифференцирование производственных функций можно найти максимальные значения применяемых в производстве ресурсов, причем значение ресурсов можно задавать такое, которое требуется управляющему органу. Ресурсы можно нормировать и оптимизировать с помощью производственных функций. Ряд авторов применяют к оценке эффективности деятельности промышленных предприятий производственную функцию Кобба-Дугласа, так как она выражается соотношением используемых факторов в производстве и результатов функционирования.

Широко распространенными являются производственные функции Р. Солоу, Кобба - Дугласа, В. Леонтьева [6].

Двухфакторная модель Кобба - Дугласа представлена функцией:

$$Q = A \cdot L^{\alpha} \cdot K^{\beta}$$

где:

Q - объем промышленного производства продукции;

K – затрачиваемый капитал;

L – затрачиваемый труд;

A - технологический коэффициент, отражающий инновационность и уровень модернизации производства;

α - коэффициент эластичности по труду;

β - коэффициент эластичности по капиталу.

Применяя данную функцию можно оптимизировать, т.е. уменьшить объемы используемых ресурсов в производстве, тем самым повышая ресурсосбережение. Оставшаяся часть ресурсов также может быть использована в производстве для дополнительного выпуска продукции, что повышает результативность функционирования предприятия.

Одной из основных методических проблем оценки ресурсосбережения компании при применении общей системы показателей, отражающих процессы ресурсосбережения, является задача определения интегрального (комплексного) показателя, который позволяет проводить как горизонтальные сравнения (между различными предприятиями), так и представлять динамику процесса ресурсосберегающих технологий бизнес-процессов предприятия при разнонаправленном изменении частных показателей (вертикальные сравнения).

Другой подход к ресурсосберегающим технологиям – это варьирование эффективностью или производительностью труда [3]. В рамках данного подхода предприятие представляется как бизнес-система из взаимосвязанных бизнес-процессов, направленных на выпуск продукции, получение прибыли или иного финансового, а также экономического результата. По мнению авторов, общее ресурсосбережение предприятия формируется как результат ресурсосбережения его отдельных бизнес-процессов, их координации и сбалансированности во времени и пространстве, а также по конечным качественным и количественным показателям и характеристикам. Организационная структура и управление предприятием, определяемые через призму управления бизнес-процессами, является специфичной для различных предприятий, решающих задачи в части ресурсосбережения.

При оперативном управлении необходимо производить расчет требуемых ресурсов предприятия на весь технологический цикл, другими словами: оценивать используемые ресурсы постоянно. Основным способом оптимизации использования ресурсов и ресурсосбережения является синхронизация производственных и других бизнес-процессов предприятия.

Выходными параметрами, которые синхронизируют функционирование производственных цехов, отделов и участков, являются данные о соблюдении оптимальных пропорций или устранения диспропорций в производстве продукции, обеспечении необходимыми ресурсами производства в реальном масштабе времени [6]. Согласование деятельности (синхронизация) отдельных участков, цехов достигается путем внедрения в промышленные системы информатизации класса ERP (Enterprise Resource Planning), охватывающей основные направления деятельности предприятия и реализации его выпускаемой продукции (рисунок 1).

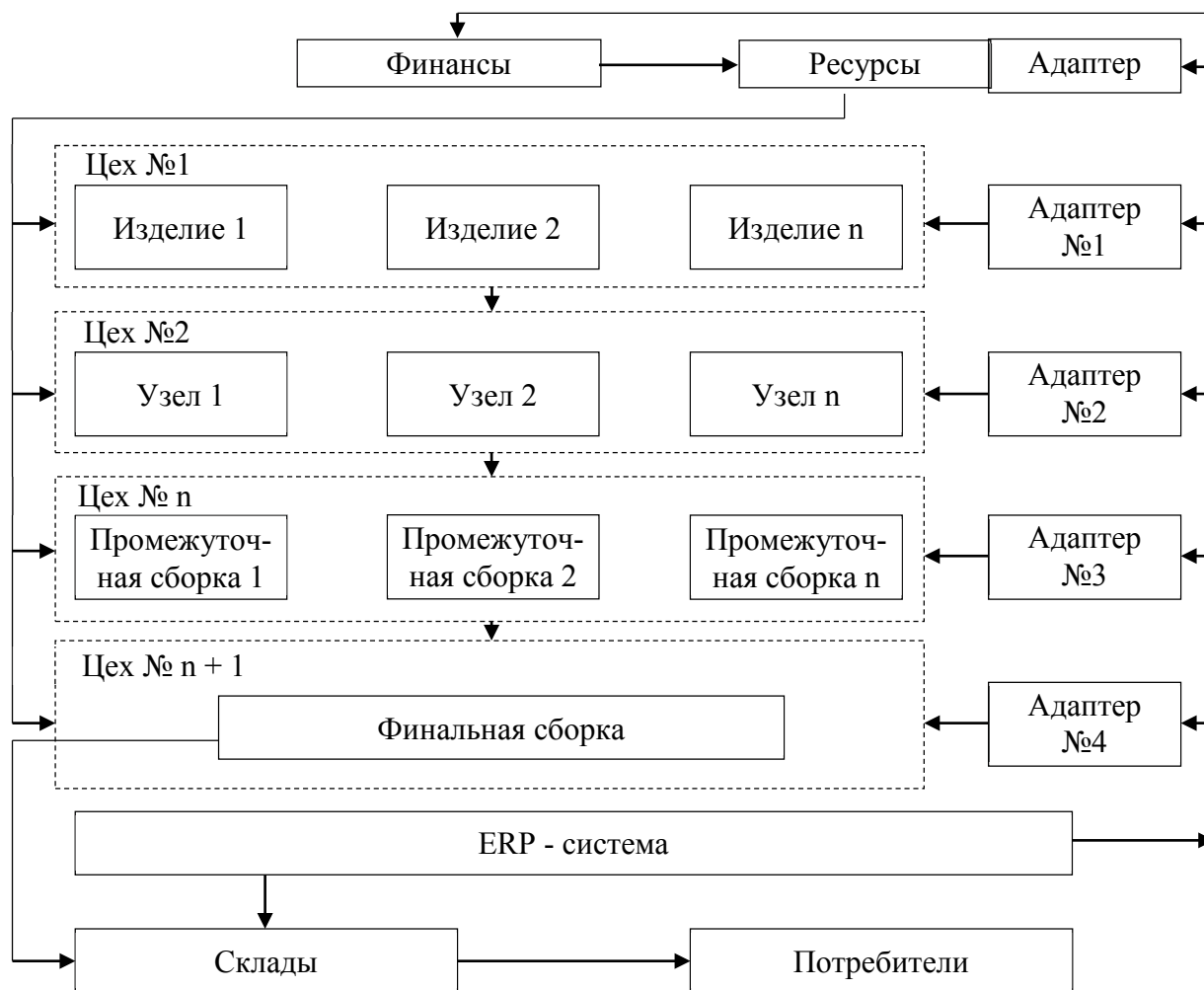


Рис. 1. Система синхронизации производства [4]

На рисунке 1 представлена система ERP или система децентрализации информационных потоков, предоставляющих информацию для управления, представляет собой технологическую совокупность взаимодействующих друг с другом и последовательно объединенных устройств передачи оперативной технологической информации, содержащей сведения о том, какие узлы и детали, в каком количестве и в какой период времени нужно производить для оптимальной организации производственного процесса и смежных с ним взаимодействующих технологических цехов и участков.

Функционирование отдельных участков производства происходит с разной интенсивностью, поэтому в системе нужно иметь устройства межоперационного управления и контроля, которые называются адаптерами производственных скоростей.

Используя систему синхронизации производства можно существенно уменьшить запасы изделий, предназначенные на обеспечение технологической цикла предприятия и технологические разрывы времени производства, повысив при этом качество производимой продукции, ритмичность, надежность и производительность работы предприятия в целом [6]. А, в общем, данные

мероприятия дают возможность существенного ресурсосбережения материальных и временных ресурсов предприятия, перенаправляя высвобождающиеся ресурсы на развитие дополнительной производственной и иной деятельности.

Вывод: используя систему синхронизации производственных процессов промышленного предприятия на основе информационных систем, можно существенно повысить ресурсосбережение предприятий. А, используя в интегрированной модели оценку показателей деятельности предприятия и оценку показателей ресурсосбережения, можно провести анализ и оценку как эффективности управления ресурсосбережением предприятия, так и оценку ресурсосбережения.

Решение об использовании моделирования процессов ресурсосбережения заключается в том, что цели любого предприятия достигаются эффективнее и быстрее с помощью систем информатизации, т.е. более детально и качественно, а бизнес, в данном случае, получает лучшие экономические результаты с помощью применения информационного управления, чем без него.

Список использованных источников:

1. Анисимова В.Ю. Развитие промышленных комплексов России в условиях вызовов XXI века: монография / Агаева Л.К., Анисимова В.Ю., Безлепкина Н.В., Васяйчева В.А., Манукян М.М., Арисова М.Б., Кононова Е.Н., Тюкавкин И.Н., Тюкавкин Н.М., Скорниченко Н.Н., Подборнова Е.С., Прыткова Н.И., Курносова Е.А., Оруч Т.А., Мельников М.А., Невзоров О.Ю., Мокина Л.С., Гоман И.В., Гоман К.И., Гарькина Н.Г. и др. Самара, 2015.
2. Зуб А.Т. Стратегический менеджмент. Теория и практика. М.: Аспект Пресс, 2002. 415 с.
3. Подборнова Е.С. Развитие методических подходов оценки конкурентоспособности/ Е.С.Подборнова, Н.М.Тюкавкин//Общественные науки. 2011. № 6. С. 386-393.
4. Сараев А.Л. Уравнения нелинейной динамики кризисных явлений для многофакторных экономических систем // Вестник Самарского государственного университета. 2015. № 2 (124). С. 262-273.
5. Сараев А.Л. Организация системы управления издержками промышленных предприятий // Вестник Самарского государственного университета. 2012. № 1 (92). С. 77-90.
6. Тюкавкин И.Н. Развитие эффективности функционирования промышленных предприятий на основе информатизации. Диссертация на соискание ученой степени канд. экон.наук - Самара.-2015.- 217с.
7. Тюкавкин Н.М. Анализ современных концепций устойчивого развития отраслей экономики в условиях вызовов XXI века. В сборнике: Динамические и структурные проблемы современной российской экономики. Сборник научных статей. Под редакцией Н.М. Тюкавкина. 2015. С. 110-123.